

Antopäivä: xx.x.2021	Voimaantulopäivä: 1.7.2021	Voimassa: Toistaiseksi
-------------------------	-------------------------------	---------------------------

Säädösperusta:  
Vesiliikennelaki (782/2019), 48 §

Määräyksen vastaisen toiminnan seuraamuksista säädetään:

-

Täytäntöönpantava EU-lainsäädäntö:

-

Muutostiedot:

Tällä määräyksellä kumotaan Liikenne- ja viestintäviraston määräys "Viitoitusjärjestelmä ja merenkulun turvalaitteet" (TRAFICOM/286172/03.04.01.00/2020).

## Viitoitusjärjestelmä ja merenkulun turvalaitteet

### Sisällys

1	Yleistä.....	2
1.1	Määräyksen soveltaminen .....	2
1.2	Määritelmät .....	2
1.3	Suomessa käytettävä merkintäjärjestelmä.....	2
2	Viitoitusjärjestelmä.....	2
2.1	Viitoitusjärjestelmän soveltaminen.....	2
2.2	Merkkien tunnukset .....	2
2.3	Viitoitusjärjestelmän merkkityypit.....	3
2.3.1	Lateraalijärjestelmä ja -merkit .....	3
2.3.2	Kardinaalijärjestelmä ja -merkit.....	4
2.3.3	Karimerkki .....	5
2.3.4	Turvavesimerkki .....	5
2.3.5	Erikoismerkki .....	5
3	Linjamerkit ja -loistot.....	6
3.1	Linjamerkin ja -loiston merkitys.....	6
3.2	Linjamerkin ja -loiston tunnukset.....	6
4	Sektoriloisto .....	7
4.1	Sektoriloiston merkitys.....	7
4.2	Sektoriloiston tunnukset .....	7
5	Uusi vaarakohde yleisellä kulkuväylällä .....	7
5.1	Uuden vaarakohteen määritelmä .....	7
5.2	Uuden vaarakohteen merkintä.....	7
6	Virtuaalisten turvalaitteiden asettaminen .....	7
7	Voimaantulo .....	8
Liite 1	Merkintäjärjestelmässä käytettävät vilkkutyypit.....	9
Liite 2	Viitoitusjärjestelmä A .....	10

## **1 Yleistä**

### **1.1 Määräyksen soveltaminen**

Tällä määräyksellä Liikenne- ja viestintävirasto antaa vesiliikennelain (782/2019) 48 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdassa tarkoitetut määräykset kulkuväylien merkitsemisestä ja valaisemisesta sekä käytettävästä viitoitusjärjestelmästä sekä merenkulun turvalaitteiden nimityksistä, rakenteesta, merkityksestä sekä väri- ja valotunnuksista. Lisäksi tällä määräyksellä määrätään merenkulun turvalaitteiden ominaisuuksista, vaatimuksista ja asettamisesta.

Tätä määräystä sovelletaan yleisillä kulkuväylillä sekä muilla vesialueilla kuin yksityisillä kulkuväylillä.

### **1.2 Määritelmät**

Tässä määräyksessä tarkoitetaan:

- 1) *huippumerkillä* merenkulun turvalaitteen huippuun lisättävää, merenkulun turvalaitteen navigointiteknistä lajia osoittavaa tunnusta, kuten kardinaali- tai lateraali-tunnusta;
- 2) *päivämerkillä* päivällä näkyväksi tarkoitettua merenkulun turvalaitteen rakennetta;
- 3) *valotunnuksella* valon vilkkumistapaa ja rytmiä kuvaavaa tunnusta.

Lisäksi tässä määräyksessä noudatetaan vesiliikennelain 3 §:n määritelmiä.

Vilkkutyypeissä käytettävät lyhenteet on määritelty liitteessä 1.

### **1.3 Suomessa käytettävä merkintäjärjestelmä**

Yleisten kulkuväylien merkitsemisessä on käytettävä vesiliikennelain 47 §:ssä tarkoitettuja merenkulun turvalaitteita.

Suomessa on käytettävä kansainvälisen merenkulun turvalaitejärjestö IALA:n (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) viitoitusjärjestelmä A:n mukaista järjestelmää kardinaali-, lateraali-, kari-, turvavesi- ja erikoismerkkien osalta siten kuin tässä määräyksessä määrätään.

## **2 Viitoitusjärjestelmä**

### **2.1 Viitoitusjärjestelmän soveltaminen**

Viitoitusjärjestelmä A:n mukaista yhdistettyä kardinaali- ja lateraalijärjestelmää sovelletaan kelluviin turvalaitteisiin sekä kiinteiden turvalaitteiden osalta reunamerkkeihin. Merkkityyppien ja merkkien merkitysten osalta järjestelmää sovelletaan myös virtuaalisiin turvalaitteisiin. Virtuaalisten turvalaitteiden symbolina käytetään huippumerkin tunnuksen mukaisia tunnuksia.

### **2.2 Merkkien tunnukset**

Kaikissa viitoitusjärjestelmän fyysisissä merkeissä on oltava väritunnus. Fyysiset merkit voidaan varustaa lisäksi huippumerkeillä, heijastimilla, tutkaheijastimilla ja valolaitteilla.

Viitoitusjärjestelmän merkkityypit ja tunnukset on esitetty kuvallisina liitteessä 2.

Merkintäjärjestelmään sisältyvät vilkkutyypit on määritelty liitteessä 1.

## 2.3 Viitoitusjärjestelmän merkkityypit

Viitoitusjärjestelmään A kuuluvat merenkulun turvalaitteet jaetaan viiteen eri merkityyppiin, jotka ovat seuraavat:

- 1) lateraalimerkit, jotka määräytyvät väylän nimelliskulkusuunnan perusteella ja jotka osoittavat väylän vasenta ja oikeata reunaa;
- 2) kardinaalimerkit, jotka määräytyvät ilmansuuntien perusteella ja jotka osoittavat, missä ilmansuunnassa on kulkukelpoista vettä;
- 3) karimerkki, joka osoittaa erillistä pieniulotteista vaarakohdetta ja jonka ympärillä on kaikkialla kulkukelpoista vettä;
- 4) turvavesimerkki, joka osoittaa, että sen ympärillä on kaikkialla kulkukelpoista vettä; sekä
- 5) erikoismerkki, joka ei varsinaisesti ohjaa vesikulkuneuvojen käyttöä, vaan osoittaa kohteita, jotka mainitaan kartoissa tai purjehdusohjeissa.

### 2.3.1 Lateraalijärjestelmä ja -merkit

#### 2.3.1.1 Lateraalimerkkien merkitys

Lateraalimerkkiä käytetään väyläalueen merkitsemiseen osoittamaan väylän oikeaa ja vasenta reunaa nimelliskulkusuunnan mukaan katsottuna.

Nimelliskulkusuunta ilmoitetaan kartoissa ja purjehdusohjeissa. Viitoituksen nimelliskulkusuunta on joko kulkusuunta kohti satamaa (satamien tuloväylät) tai kohti latvavesiä. Rannikon suuntaisilla väylillä nimelliskulkusuunta on Suomenlahdella lännestä itään sekä Saaristomerellä ja Pohjanlahdella etelästä pohjoiseen.

#### 2.3.1.2 Lateraalimerkkien tunnukset

Käytettävät tunnukset ovat seuraavat:

##### 1) Vasemmanpuoleinen merkki

Väri	Punainen
Huippumerkki	Punainen lieriö
Heijastin	Punainen raita
Valo	
- väri	Punainen
- tunnus	V 3 s tai V (2) 6 s

##### 2) Oikeanpuoleinen merkki

Väri	Vihreä
Huippumerkki	Vihreä kartio, kärki ylöspäin
Heijastin	Vihreä raita
Valo	
- väri	Vihreä
- tunnus	V 3 s tai V (2) 6 s

2.3.2 Kardinaalijärjestelmä ja -merkit

2.3.2.1 Kardinaalimerkkien merkitys

Kardinaalimerkkiä käytetään:

- 1) osoittamaan, että kulkuvesi on merkin nimen mukaisella puolella;
- 2) osoittamaan, miltä puolelta on turvallista sivuuttaa vaarakohta; sekä
- 3) kiinnittämään huomio väylän yksityiskohtaan, kuten väylien yhtymäkohtaan tai niiden haaraantumiseen tai matalan päätekohtaan.

2.3.2.2 Kardinaalimerkkien nimeäminen

Kardinaalimerkki nimetään päällmansuunnan mukaisesti.

2.3.2.3 Kardinaalimerkkien tunnuks

Käytettävät tunnuks

1) Pohjoismerkki

Väri	Musta yläosa, keltainen alaosa
Huippumerkki	Kaksi mustaa kartiota päällekkäin, kärjet ylöspäin
Heijastin	Ylhäältä lukien sininen ja keltainen raita
Valo	
- väri	Valkoinen
- tunnus	NPv tai Pv

2) Itämerkki

Väri	Ylä- ja alaosa mustat, keskiosa keltainen
Huippumerkki	Kaksi mustaa kartiota päällekkäin, kannat vastakkain
Heijastin	Kaksi sinistä raitaa
Valo	
- väri	Valkoinen
- tunnus	NPv (3) 5 s tai Pv (3) 10 s

3) Etelämerkki

Väri	Keltainen yläosa, musta alaosa
Huippumerkki	Kaksi mustaa kartiota päällekkäin, kärjet alaspäin
Heijastin	Ylhäältä lukien keltainen ja sininen raita
Valo	
- väri	Valkoinen
- tunnus	NPv (6) + V 10 s tai Pv (6) + V 15 s Lisävilkun pituus on vähintään 2 s

4) Länsimerkki

Väri	Ylä- ja alaosa keltaiset, keskiosa musta
Huippumerkki	Kaksi mustaa kartiota päällekkäin, kärjet vastakkain
Heijastin	Kaksi keltaista raitaa

Valo	Valkoinen
- väri	NPv (9) 10 s, tai Pv (9) 15 s
- tunnus	

### 2.3.3 Karimerkki

#### 2.3.3.1 Karimerkin merkitys

Karimerkki on merkki, joka asetetaan erillisen pieniulotteisen vaarakohteen päälle.

#### 2.3.3.2 Karimerkin tunnukset

Käytettävät tunnukset ovat seuraavat:

Väri	Musta, punaiset vaakasuorat leveät vyöt
Huippumerkki	Kaksi mustaa palloa päällekkäin
Heijastin	Ylhäältä lukien punainen ja sininen raita
Valo	Valkoinen
- väri	V (2), jakso 10 s tai 5 s
- tunnus	

### 2.3.4 Turvavesimerkki

#### 2.3.4.1 Turvavesimerkin merkitys

Turvavesimerkki on merkki, joka osoittaa, että kaikkialla merkin ympärillä sekä sen alla on kulkukelpoista vettä. Merkillä osoitetaan esimerkiksi väylän keskialuetta tai keskilinjaa syvillä selkävesialueilla.

#### 2.3.4.2 Turvavesimerkin tunnukset

Käytettävät tunnukset ovat seuraavat:

Väri	Punaiset ja valkoiset pystysuorat raidat
Huippumerkki	Yksi punainen pallo
Heijastin	Ylhäältä lukien valkoinen ja punainen raita
Valo	Valkoinen
- väri	KV 10 s, T, Ka, tai morsekoodi "A"
- tunnus	

### 2.3.5 Erikoismerkki

#### 2.3.5.1 Erikoismerkin merkitys

Erikoismerkki osoittaa erityistä aluetta, laitetta tai muuta kohdetta, jotka mainitaan kartoissa tai muissa navigointijulkaisuissa ja joita ovat esimerkiksi:

- 1) merentutkimuslaitteet (ODAS);
- 2) ruoppauskohteet ja läjitysalueet;
- 3) sotilaalliset harjoitusalueet;
- 4) kaapelit ja putkijohdot;
- 5) ulkoilualueet;

- 6) rajavyöhykkeet;
- 7) tuulivoimapuistot;
- 8) purjehduskilpailualueet;
- 9) poikkeukselliset navigointialueet, joissa ei voida käyttää kardinaali- tai lateraali-merkkejä.

## 2.3.5.2 Erikoismerkin tunnukset

Käytettävät tunnukset ovat seuraavat:

Väri	Keltainen
Huippumerkki	Ristikkäin asetetut keltaiset levyt
Heijastin	Keltainen raita
Valo	Keltainen Vapaasti valittavissa, mutta ei saa olla kardinaali-, kari- tai turvavesimerkissä käytetty
- väri	
- tunnus	

## 3 Linjamerkit ja -loistot

### 3.1 Linjamerkin ja -loiston merkitys

Linjamerkki on turvalaite, joka yhdessä toisen tai poikkeuksellisesti useamman linjamerkin kanssa osoittaa väylälinjan. Pareittain asetettuja saman linjan merkkejä kutsutaan nimikkeillä alempi ja ylempi. Alempi sijaitsee väylältä katsottuna lähempänä ja vedenpintaan nähden alempana.

Linjaloisto on valolaitteella varustettu linjamerkki.

### 3.2 Linjamerkin ja -loiston tunnukset

Linjamerkki muodostuu päivämerkistä, jona toimii linjataulu, sekä linjaloistosta, jos merkki on valaistu.

Päivämerkkinä toimivan linjataulun on oltava muodoltaan suorakaide tai kolmio. Linjataulussa on oltava kolme pystyraitaa, joista reunimmaisten on oltava samanvärisiä ja poikettava keskiraidan väriyuksestä. Linjamerkissä on käytettävä jotakin seuraavista väriyhdistelmistä (vasen – keski – oikea):

- 1) keltainen – punainen – keltainen;
- 2) punainen – keltainen – punainen;
- 3) valkoinen – punainen – valkoinen;
- 4) punainen – valkoinen – punainen;
- 5) valkoinen – musta – valkoinen; tai
- 6) musta – valkoinen – musta.

Kolmion muotoinen linjataulu voi olla kokonaan valkoinen.

Linjaloistoissa on käytettävä valkoista, keltaista, punaista tai vihreää valoa.

Päivällä havaitsemista varten linjamerkki voidaan varustaa lisäksi päiväloistolla, joka on käytössä vain päiväaikaan valoisana aikana. Päiväloisto voi korvata päivämerkkinä toimivan linjataulun. Päiväloistossa on käytettävä samaa valotunnusta kuin linjamerkin normaalissa yöloistossa.

## **4 Sektoriloisto**

### **4.1 Sektoriloiston merkitys**

Sektoriloisto on loisto, jossa on useita erivärisiä sektoreita. Sektoriloisto osoittaa väylän suuntaa. Sektoriloistolla voidaan tarvittaessa merkitä väylälinjaa linjamerkkien sijasta.

### **4.2 Sektoriloiston tunnukset**

Sektoriloiston on näytettävä valkoista valoa väylän suuntaan. Jos sektoriloistossa käytetään lisäksi vihreää ja punaista valoa, on loistoa kohti ajettaessa valkoista sektoria rajoitettava vasemmalla puolella punainen ja oikealla puolella vihreä valo-sektori.

Sektoriloistolla on vain valoon perustuva navigointi-informaatio, eikä sillä ole päivämerkkitunnusta.

## **5 Uusi vaarakohde yleisellä kulkuväylällä**

### **5.1 Uuden vaarakohteen määritelmä**

Uusi vaarakohde on vasta havaittu vaarakohde, josta ei vielä ole tiedotettu riittävästi. Uusi vaarakohde voi olla esimerkiksi hylky tai kari.

### **5.2 Uuden vaarakohteen merkintä**

Uusi vaarakohde on merkittävä yleisellä kulkuväylällä tilanteeseen soveltuvalla, viitoitusjärjestelmään A kuuluvalla merkillä. Jos tilanne arvioidaan erityisen vakavaksi, merkintä on tehtävä ainakin osittain kaksoismerkintänä.

Kaksoismerkinnässä käytettävän rinnakkaismerkin on oltava joka suhteessa samanlainen kuin varsinainen merkki. Merkitsemisessä voidaan lisänä käyttää tutkajakkaa, jonka morsekoodi on "D" siten, että merkin pituus tutkan näyttöputkella on yksi meripeninkulma (1 M).

## **6 Virtuaalisten turvalaitteiden asettaminen**

Virtuaalisissa turvalaiteissa tieto lähetetään AIS -järjestelmän kautta. AIS -lähetin voi olla asetettu fyysiseen (todelliseen) turvalaitteeseen tai fyysiseen turvalaitteeseen liittyvä AIS -viesti voidaan lähettää rannikkoasemalta (synteettinen) tai fyysistä turvalaitetta ei ole lainkaan, vaan turvalaitteesta lähetetään ainoastaan AIS -viesti rannikkoasemalta (virtuaalinen).

Hakijan on liitettävä kokonaan fyysisen turvalaitteen korvaavaa virtuaalista turvalaitteen asettamista koskevaan hakemukseen selvitys siitä, minkä vuoksi turvalaitteen asettamista virtuaalisena pidetään tarkoituksenmukaisena sekä arvio riskeistä, joita turvalaitteen virtuaalisuuteen liittyy ja toimista, joilla riskiä voidaan vähentää.

## **7 Voimaantulo**

Tämä määräys tulee voimaan 1 päivänä heinäkuuta 2021.

Tällä määräyksellä kumotaan Liikenne- ja viestintäviraston määräys "Viitoitusjärjestelmä ja merenkulun turvalaitteet" (TRAFICOM/286172/03.04.01.00/2020).

Käytössä olevien merenkulun turvalaitteiden on oltava tämän määräyksen mukaisia viimeistään 1 päivänä toukokuuta 2023. Jos käytössä olevaan merenkulun turvalaitteeseen tehdään muutoksia tai se uusitaan, on merenkulun turvalaitteen täytettävä tämän määräyksen vaatimukset kuitenkin heti muutoksesta tai uusimisesta alkaen.

Kirsi Karlamaa  
pääjohtaja

Jarkko Saarimäki  
ylivohtaja



**Liite 1 Merkintäjärjestelmässä käytettävät vilkkutyypit**

	Vilkkutyyppi	Lyhenne suomi - ruotsi -engl.	Selite
1	KIINTEÄ VALO	Ki - F - F	Jatkuva, vakaa valo
2	KATKOVALO		Katkovalo, jossa jakson muodostavat valo ja pimennys. Valoaika selvästi pitempi kuin pimeä aika. Pimennykset yhtä pitkiä.
2.1	Katkovalo	Ka - Int - Oc	Katkovalo, jossa pimennys säännöllisesti toistuu. Valoaika > 3 kertaa pimennyksen pituus. Jakson pituus > 2s.
2.2	Ryhmäkatkovalo	Ka(m) - Int(m) - Oc(m)	Katkovalo, jossa m-määrä pimennyksiä toistuu säännöllisesti.
3	TASARYTMIVALO	T - K - Iso	Jakson muodostavat yhtä pitkät valo- ja pimennysajat. Jakson pituus > 2 s.
4	VILKKUVALO		Yhteenlaskettu valoaika yhdessä jaksossa on selvästi lyhyempi kuin yhteenlaskettu pimennysaika. Vilkut yleensä yhtä pitkiä.
4.1	Vilkku	V - B - Fl	Säännöllisesti toistuva vilkkuvalo, jossa jakson pituus > 2 s.
4.2	Kestovilkku	KV -LB - LFl	Säännöllisesti toistuva vilkkuvalo, jossa vilkun pituus > 2 s.
4.3	Ryhmävilkku	V(k) - B(k) - Fl(k)	Vilkkuvalo, jossa k-määrä vilkkua toistuu säännöllisesti ja ryhmittäin.
4.4	Yhdistetty ryhmävilkku	V(k+m) - B(k+m) - Fl(k+m)	Ryhmävilkkuvalo, jossa samassa jaksossa vilkkuryhmiä, joissa eri määrä vilkkuja.
5	PIKAVILKKU		Valo, jossa toistotaajuus on vähintään 50 tai enintään 80 vilkkua minuutissa.
5.1	Jatkuva pikavilkku	Pv - Sx - Q	Pikavilkku, jossa välähdykset toistuvat säännöllisesti.
5.2	Ryhmäpikavilkku	Pv(k) n - Sx(k) n - Q(k) n	Pikavilkku, jossa tietty määrä (k) välähdyksiä toistuu n sekunnin jaksoissa.
6	NOPEA PIKAVILKKU	NPv - ESx - VQ	Vilkkuvalo, jonka toistotaajuus on vähintään 80 ja enintään 160 vilkkua minuutissa.
7	ERITTÄIN NOPEA PIKAVILKKU		Vilkkuvalo, jonka toistotaajuus on nopeaa pikavilkkua suurempi eli suurempi kuin 160 välähdystä minuutissa.
7.1	(Jatkuva) erittäin nopea pikavilkku	ENPv - EXSx - UQ	Erittäin nopea pikavilkku, joka toistuu säännöllisesti
8	MORSEVALO	Mo (A) - Mo (A) - Mo (A)	Valo, jossa kahdella eri pituisella välähdysajalla muodostetaan signaalimerkkejä morseaakkosten mukaisesti (esim. kirjain A).

**Liite 2**

**Viitoitusjärjestelmä A**

Järjestelmän merkit ja niiden tunnukset

	Kardinaalimerkit Kardinalmärken				Lateraalimerkit Lateralmärken	
	Pohjois- Nord-	Etelä- Syd-	Itä- Ost-	Länsi- Väst-	Vasen Babord	Oikea Styrbord
Väritunnukset Färgbeteckningar						
Heijastimet Reflektorer						
Valotunnukset Fyrkarakterer						
Viittojen karttamerkit Kartsymboler						
	Karimerkki- Punktmärke	Turvavesi- merkki- Mittledsmärke	Erikoismerkki Specialmärke			
Väritunnukset Färgbeteckningar						
Heijastimet Reflektorer						
Valotunnukset Fyrkarakterer				Väri keltainen, tunnus vapaa (paitsi ei kardinaali-, kari-, tai turvavesimerkissä käytetty)		
				Färg gul, karakter frivald dock inte dem som används i kardinal-, punkt- eller mittledsmärke		
Viittojen karttamerkit Kartsymboler						